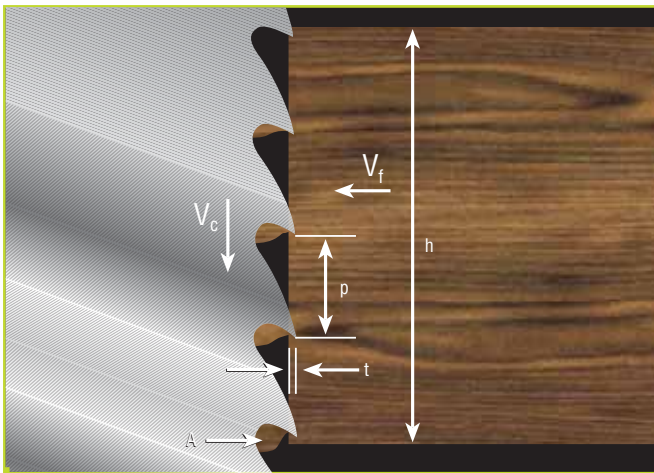


elección de la hoja

Existen unos detalles para tener en cuenta al elegir las hojas para la sierra cinta. La información esencial requerida es longitud, ancho, espesor, forma del diente con el paso y ángulo de incidencia. Otro aspecto importante es la capacidad del área de la garganta, que debería coincidir con la velocidad de alimentación para obtener el mejor resultado de aserrado.

Parámetros de aserrado:



V_f = velocidad de alimentación

V_c = velocidad de corte

p = paso

h = altura de corte

t = alimentación por diente

$t = \frac{p \times v_f}{v_c}$

A = «area» quitada por el diente

$A = t \times h$

Longitud

La longitud de la hoja se determina por la máquina en la que se debe instalar. El fabricante de la máquina informa sobre el largo recomendado.

Ancho

El ancho de la hoja también se determina por la máquina. El ancho máximo = ancho del volante + altura del diente + 5 mm (0,2 pulgadas). Si los medios

para el tensionado y enderezado son limitados o inexistentes, se deberá aceptar una hoja más estrecha.

Espesor

El espesor de la hoja se determina por el diámetro de los volantes. Las hojas no deben ser de un espesor menor a 1/1100 del diámetro de la polea.

Teóricamente hablando, una hoja fina durará más tiempo debido a que está sujeta a menores fatigas.

Forma y paso del diente

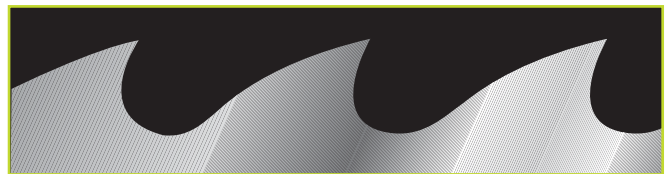
Al elegir la forma y paso del diente existen unos parámetros importantes que deben ser tenidos en cuenta. Los factores más importantes son:

- Tipo de madera dura o blanda.
- Altura de corte, diámetro y altura del tronco.
- Velocidad de corte.

Una vez considerados estos parámetros, se selecciona la forma del diente de acuerdo con:

- Suficiente capacidad de la garganta.
- Adecuada estabilidad lateral.
- Geometría de corte.

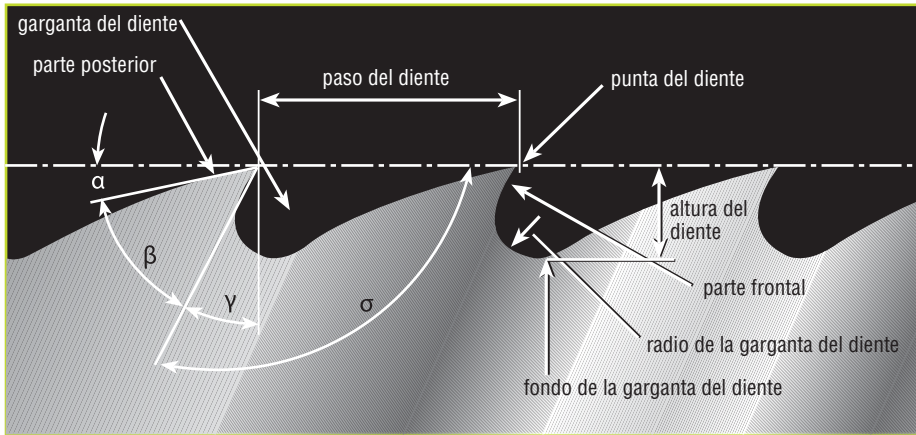
Las formas más comunes del diente son LS, S y SB.



La forma del diente LS es muy usada para el aserrado de troncos y en el reaserrado, tanto en maderas blandas como duras.



elección de la hoja



Terminología para los dientes de sierra cinta:

- α = ángulo posterior o ángulo de incidencia,
- β = ángulo de punta del diente o ángulo de afilado,
- γ = ángulo de desprendimiento de viruta,
- σ = ángulo frontal ($\gamma + 90^\circ$)

La forma del diente S es usada para el aserrado de troncos gracias a su capacidad de garganta y estabilidad del diente relativamente buena. Es utilizado principalmente en el aserrado de troncos de gran diámetro.

La forma del siente SB tiene una alta estabilidad lateral y es apto para el aserrado de troncos, tanto en madera blanda como dura. También es la forma del diente más comúnmente utilizada para el aserrado de troncos helados.

Ángulo de desprendimiento

El ángulo de desprendimiento es seleccionado para brindar un poder de corte óptimo. Un ángulo de desprendimiento mayor otorga un corte más liviano y eficiente, pero al mismo tiempo reduce la estabilidad del diente. Para maderas blandas y en grandes cantidades deberá utilizar ángulos de 25° a 30° para dientes recalcados u hojas estrelladas y de 10° a 15° para hojas con dientes entramados.

Para maderas duras recomendamos ángulos de 15° a 25° para dientes recalcados u hojas estrelladas y ángulos algo más pequeños para hojas con dientes trabados.

Si el ángulo de desprendimiento es demasiado grande, la hoja se clavará fuertemente en la madera. Si esto ocurre, la parte frontal dentada de la hoja puede sobresalir exageradamente de la polea. Un ángulo de desprendimiento excesivamente pequeño necesita una fuerza de avance innecesariamente elevada y proporciona una capacidad baja, puede causar vibraciones y un aserrado inestable. En ambos casos, se incrementa el riesgo de rotura de las hojas, especialmente en las gargantas.

Ángulo de incidencia

No debe ser menor de 8° . Si la madera es muy blanda, puede ser necesario aumentarlo hasta 15° .

APLICACIÓN	Forma del diente		
Aserraderos	Troncos grandes	Madera dura	S, SB
		Madera blanda	S, SB
	Troncos pequeños	Madera dura	S, SB
		Madera blanda	S, SB
			S, SB
Troncos helados		S, SB	
Talleres de cepillado	Madera dura	S, SB	
	Madera blanda	S, SB	
Aplicaciones especiales de aserradero	Madera dura	S, SB	
		Madera blanda	S, SB

Formas de los dientes recomendados para varias aplicaciones de aserradero